— 計測システムの総合メーカ —

☆★☆新製品ニュース☆★☆

２０１４年 ３月発売

Fineシリーズ 小形プラグイントランスデューサ 通信ユニット

FCTT

圧力･流量計や温湿度計などを通信出力で監視します。

■概　要

本製品は、直流電圧又は直流電流入力 2 回路を絶縁し、通信信号に変換する
プラグインタイプの通信ユニットです。
圧力・流量計や温湿度計などのアナログ信号を、RS-485 通信出力(Modbus RTU)
にて監視するために使用します。

■特　長

- 入力 1・入力 2・通信出力・補助電源・外箱間の耐電圧は、AC2000V（50/60Hz）1 分間絶縁です。
- 電源印加状態及び通信状態を LED（緑）で確認できます。
- 変換精度 ±0.2%以下
- ソケットは標準添付です。（ソケット形名：FW11）

FCTT
(23×76×125mm)/180g

■形名および仕様コード

形名：FCTT　—　仕様コード：①②③④⑤0

① 入力（入力抵抗）(¹)

コード	入力	入力抵抗	コード	入力	入力抵抗
0A2	DC0～50mV	(約1MΩ)	0C3	DC0～1mA	(約100Ω)
0A3	DC0～60mV	(約1MΩ)	0C4	DC0～5mA	(約100Ω)
0A4	DC0～100mV	(約1MΩ)	0C5	DC0～10mA	(約100Ω)
0A5	DC0～1V	(約1MΩ)	0C6	DC0～16mA	(約100Ω)
0A6	DC0～5V	(約1MΩ)	0C7	DC4～20mA	(約100Ω)
0A7	DC0～10V	(約1MΩ)			
0A8	DC1～5V	(約1MΩ)	0D4	DC±1mA	(約100Ω)
			0D5	DC±5mA	(約100Ω)
0B2	DC±50mV	(約1MΩ)	0D6	DC±10mA	(約100Ω)
0B3	DC±60mV	(約1MΩ)			
0B4	DC±100mV	(約1MΩ)	ZZZ	上記以外 (³)	
0B5	DC±1V	(約1MΩ)			
0B6	DC±5V	(約1MΩ)			
0B7	DC±10V	(約1MΩ)			

② 出力（出力仕様、通信プロトコル）

コード	内容
M	RS-485 通信出力 (Modbus RTU)

③ ビット速度、パリティ仕様 (²)

コード	内容
0	9600bps、パリティ無し
1	9600bps、パリティ奇数
2	9600bps、パリティ偶数
3	19200bps、パリティ無し
4	19200bps、パリティ奇数
5	19200bps、パリティ偶数
6	38400bps、パリティ無し
7	38400bps、パリティ奇数
8	38400bps、パリティ偶数
Z	上記以外 (³)

④ 補助電源

コード	内容
F	AC･DC80～264V 定格電圧 AC100/110V 50/60Hz AC200/220V 50/60Hz DC100/110V DC200/220V 定格電圧時の消費VA AC110V:3.5VA AC220V:5.0VA DC110V:3.0W DC220V:3.0W

⑤ 電源ヒューズ

コード	内容
1	ヒューズ無し
2	ヒューズ有り

注(¹) 入力仕様は2回路同一仕様となります。
(²) 手配時ご指定となります。出荷後に変更できませんのでご注意下さい。
(³) 上記以外についてはご相談下さい。

■通信出力仕様

項　目	仕　様
規　格	TIA/EIA-485-A (2003)
伝送方式	半二重 2線式
同期方式	調歩同期方式
ビット速度	9600bps/19200bps/38400bps(手配時ご指定)
伝送符号	NRZ
スタートビット	1ビット
データ長	8ビット
パリティ	無し/奇数/偶数(手配時ご指定)
ストップビット	1ビット
誤り検出	CRC-16($X^{16}+X^{15}+X^2+1$)
接続方法	M3ねじ(FW11ソケット)接続
ケーブル長	1000m(総延長)
アドレス (⁴)	01～89(01H～59H)及び00(通信未使用)
接続台数	最大64台(⁵)/1系統
伝送キャラクタ	バイナリ
終端抵抗	−端子とTer.端子の短絡により、伝送路に終端抵抗(100Ω)が接続される

注(⁴) アドレスを00及び90～99に設定しても通信しません。(通信未使用)
(⁵) 接続数32台の機器を接続した場合、1台で2台の接続と勘定しますので、最大接続台数が少なくなります。

■補助電源仕様

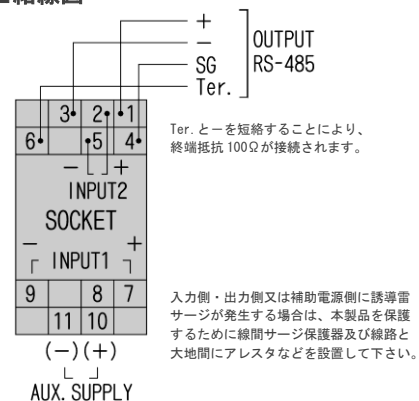
項　目	仕　様
電源及び消費VA	AC80～264V 50/60Hz (定格電圧 AC100/110V 3.5VA、AC200/220V 5.0VA) DC80～264V (定格電圧 DC100/110V 3.0W、DC200/220V 3.0W) 交流直流両用
突入電流 (時定数)	定格電圧 AC110V 50/60Hz 1.7A以下(約1.8ms) 定格電圧 AC220V 50/60Hz 3.3A以下(約1.8ms) 定格電圧 DC110V 1.2A以下(約1.8ms) 定格電圧 DC220V 2.4A以下(約1.8ms)
ヒューズ	定格電流160mA(ヒューズ有りご指定時)

■スイッチ・表示仕様

項　目	仕　様	
設定スイッチ (10^1、10^0)	ロータリーコードスイッチ(2桁) アドレス設定範囲：1～89(10の桁、1の桁を個別で設定) 出荷時設定は00 (通信未使用)	
リセットスイッチ	3秒以上押すことで、ソフトリセットする	
RUN表示LED	常時点灯	正常時
	0.5秒周期で点滅	下記いずれかの通信異常 伝送異常、CRCエラー
	1秒周期で点滅	設定異常 (電源印加中に通信アドレスを変更)

■仕　様

項　　目	条件及び許容限度	
変換精度	±0.2%（スパンに対する%）	
自己加熱の影響	±0.2%（スパンに対する%）	通電1～3分後と30～35分後の出力値の差
温度の影響	±0.2%（スパンに対する%）	23±10℃変化させたときの出力値の差
補助電源の影響	±0.1%（スパンに対する%）	補助電源電圧を定格電圧にしたときの出力値と、変動範囲の上限及び下限にしたときの出力値の差
入力回路の応答	0.1秒以下（入力部フィルタ増幅回路の出力が、最終定常値の90%に達するまでの時間）	
絶縁抵抗	電気回路一括と外箱間 入力、通信出力、補助電源相互間 入力回路相互間	DC500V 50MΩ以上
耐電圧	電気回路一括と外箱間 入力、通信出力、補助電源相互間 入力回路相互間	AC2000V（50/60Hz）1分間 電気的、機械的損傷の無いこと
過負荷耐量	入力：定格電圧の2倍10秒間、1.2倍連続 入力：定格電流の10倍5秒間、1.2倍連続 補助電源：AC220Vの1.5倍10秒間、AC264V連続	電気的損傷の無いこと 標準試験状態に戻したとき、変換精度を満足すること
雷インパルス耐電圧	電気回路一括（通信出力は除く）と外箱間 5kV 1.2/50μs 正負極性 各3回 入力端子と通信出力端子間3kV 1.2/50μs 正負極性 各3回	電気的、熱的損傷の無いこと 標準試験状態に戻したとき、変換精度を満足すること
振　　動	片振幅0.15mm 10～55～10Hz 毎分1オクターブで5回掃引	機械的損傷の無いこと 標準試験状態に戻したとき、試験前後における出力の 差の基低値に対する百分率は階級指数の100%以内
衝　　撃	$294m/s^2$、X、Y、Z方向 正逆各3回	機械的損傷の無いこと 標準試験状態に戻したとき、試験前後における出力の 差の基低値に対する百分率は階級指数の100%以内
振動性サージ電圧	・1～1.5MHz、1/2減衰時間6μs以上 ・繰返し頻度50回以上/s、印加時間30秒3回 ・ピーク電圧 2kV ・入力（コモン）、電源（ノーマル/コモン）	出力変動10%以内及び誤動作の無いこと また、通信エラー、通信停止の無いこと
方形波インパルス性ノイズ	・パルス幅1μs及び100ns ・繰返し周期20ms以上、印加電圧±1kV ・パルスの立ち上がり時間 1ns±30% ・入力（コモン）、通信出力（誘導及び容量性結合）、電源（ノーマル/コモン）	出力変動10%以内及び誤動作の無いこと また、通信エラー、通信停止の無いこと
電波ノイズ	・トランシーバ出力 144MHz、430MHz ・電界強度 10V/m ・照射方向：X、Y、Z	出力変動10%以内及び誤動作の無いこと また、通信エラー、通信停止の無いこと
静電ノイズ	接触放電 ±4kV（充電電圧）試験レベル2	試験後、出力変化0.2%
	気中放電 ±8kV（充電電圧）試験レベル3	試験後、損傷の無いこと
ソケット端子ねじ	M3×8 座金ねじ（FW11 ソケット）	
外箱の材質	本体：難燃性 ABS（V-0）、FW11ソケット：難燃性 PPO樹脂（V-1）	
外観色	黒色（マンセル N1.5）	
質　　量	本体：約130g、ソケット：約50g	
付属品	FW11ソケット 1個	
使用温湿度範囲	-10～+55℃、5～90% RH（結露しないこと）	
保存温度範囲	-20～+70℃	
保護等級	IP30	
高　　度	1000m以下	

■外形図　■結線図

■ご注文時の指定事項

・形　名
・仕様コード
・台　数

例　FCTT－0C7M2F10　　1台
入　　力：4～20mA
出　　力：Modbus RTU 通信出力
ビット速度、パリティ仕様：9600bps、パリティ偶数
補助電源：AC・DC80～264V
電源ヒューズ：ヒューズなし

ソケットは標準添付です。
（形名：FW11）

⚠安全に関するご注意

注意
- 本製品を使用するに当たりましては、専門知識が必要です。取扱説明書を参照の上、正しい取扱をしてください。
- 結線は結線図を十分に確認の上、行って下さい。
- 活線作業は、禁止して下さい。感電・機器の故障・焼損・火災の原因となります。

株式会社第一エレクトロニクス

本　社　東京営業所
住　所；〒121-8639　東京都足立区一ツ家1丁目11番13号
電　話；03(3885)2411（代表）
FAX　；03(3858)3966

京都営業所
住　所；〒610-0114　京都府城陽市市辺西川原1-19
電　話；0774(55)1391（代表）
FAX　；0774(54)1353

http://www.daiichi-ele.co.jp

※記載内容は性能改良等により、お断りなく変更することがございますのでご了承下さい。